

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
1. Dezember 2005 (01.12.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/114984 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation?: **H04N 5/21,**  
G06T 5/00, H04N 1/52

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE2005/000936**

(22) Internationales Anmeldedatum:  
20. Mai 2005 (20.05.2005)

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 025 645.4 24. Mai 2004 (24.05.2004) **DE**

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **JENOPTIK LASER, OPTIK, SYSTEME GMBH**  
[DE/DE]; Göschwitzer Strasse 25, 07745 Jena (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HAHN, Burkhard**  
[DE/DE]; Anna-Siemsen-Strasse 68b, 07745 Jena (DE).

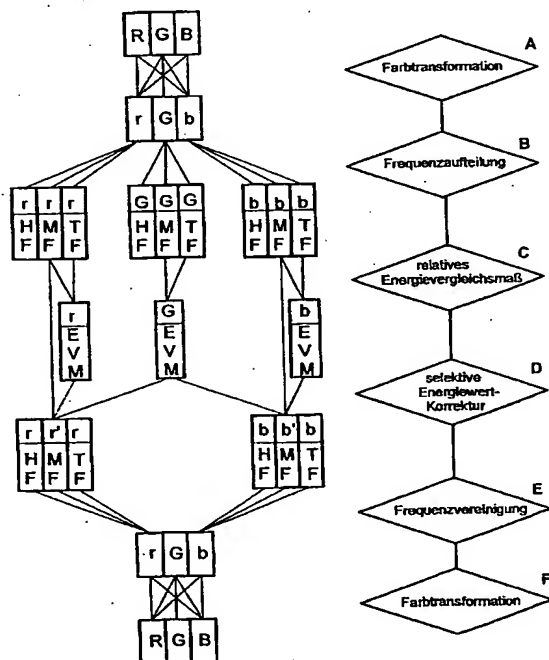
(74) Anwälte: **BERTRAM, Helmut** usw.; Oehmke & Kolle-  
gen, Neugasse 13, 07743 Jena (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA,  
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,  
OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,  
SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,  
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **METHOD FOR REDUCING COLOR MOIRE IN DIGITAL IMAGES**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN ZUR REDUZIERUNG VON FARBMOIRÉ IN DIGITALEN BILDERN**



A.. COLOR TRANSFORMATION  
B.. FREQUENCY DIVISION  
C.. RELATIVE ENERGY COMPARISON VARIABLE  
D.. SELECTIVE ENERGY VALUE CORRECTION  
E.. FREQUENCY COMBINATION  
F.. COLOR TRANSFORMATION

(57) Abstract: The invention relates to a method for reduc-  
ing color moiré in digital images. The aim of the invention is  
to improve color moiré suppression such that effects on edge  
areas and fine structures can be further reduced by detecting  
and damping low-frequency interference causing color moiré,  
wherein it is possible to correct surface areas only, edge areas  
and fine structures remaining substantially excluded. A com-  
parison of band pass energies between the luminance channel  
and chrominance channels is used as a marker criterion in or-  
der to determine pixels initially affected by color moiré and to  
subsequently carry out a frequency-selective energy reduction  
for medium frequencies in order to suppress long-wave color  
moiré.

(57) Zusammenfassung: Bei einem Verfahren zur Reduzie-  
rung von Farbmoiré in digitalen Bildern besteht die Aufgabe,  
die Farbmoiréunterdrückung dahingehend zu verbessern, dass  
Auswirkungen auf Kantenbereiche und feine Strukturen weiter  
reduziert werden, indem Farbmoiré verursachende niederfre-  
quente Schwebungen derart detektiert und gedämpft werden,  
dass eine Korrektur nur für flächenhafte Bereiche vorgenom-  
men wird und die Kantenbereiche sowie feine Strukturen weit-  
gehend ausgeschlossen bleiben. Ein Vergleich von Bandpas-  
senergien zwischen Luminanz-Kanal und Chrominanz-Kanä-  
len dient als Markierungskriterium, um zunächst Farbmoiré be-  
haftete Pixel zu bestimmen und danach in den Chrominanz-  
Kanälen eine frequenzselektive Energiereduzierung bei mittlere-  
nen Frequenzen zur Unterdrückung des langwelligen Farbmoiré  
vorzunehmen.

WO 2005/114984 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.